Mathematische Zeitschrift

Herausgegeben von **H. Wielandt**, Tübingen

unter Mitwirkung von **B. Eckmann**, Zürich
E. Heinz, Göttingen
R. Nevanlinna, Helsinki
K. Zeller, Tübingen

Wissenschaftlicher Beirat H. Kneser, Tübingen
W. Magnus, New York
G. Pickert, Gießen

Band 111 · 1969

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Springer-Verlag / Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany. – Copyright © by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1969

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

Inhalt des 111. Bandes

AMANN, H.: Ein Existenz- und Eindeutigkeitssatz für die Hammersteinsche Gleichung in Banachräumen 175

ANDERSON, W.: Endomorphism Rings of Projective Modules 322

ARTMANN, B.: Uniforme Hjelmslev-Ebenen und modulare Verbände 15

BARNES, D. W.: Correction to "On Cartan Subalgebras of Lie Algebras" 168

BUEKENHOUT, F.: Une caractérisation des ecpaces affins basée sur la notion de droite 367

BUNDSCHUH, P., und A. HOCK: Bestimmung aller imaginär-quadratischen Zahlkörper der Klassenzahl Eins mit Hilfe eines Satzes von Baker 191

DOYEN, J.: Sur la structure de certains systèmes triples de Steiner 289

FELGNER, U.: Die Existenz wohlgeordneter, konfinaler Teilmengen in Ketten und das Auswahlaxiom 221

FIELDS, K. L.: Examples of Orders over Discrete Valuation Rings 126

HADDIX, G. F., J. N. MORDESON and B. VINOGRADE: Lattice Isomorphisms of Purely Inseparable Extensions 169

HEINZ, E., und F. TOMI: Zu einem Satz von Hildebrandt über das Randverhalten von Minimalflächen 372

HOCK, A., s. BUNDSCHUH, P. 191

HUŠEK, M.: Generalization of Kaplansky's and Shirota's Theorems on k-compact Spaces . 214

JOACHIM, E.: Dualitätstheorie der nicht-kommutativen Gruppen mit Normalteilertopologie 46

KING, J. D.: Doubly Transitive Groups in which Involutions Fix One or Three Points . . . 311

KIST, J.: Compact Spaces of Minimal Prime Ideals 151

KLEE, K., and P. SZÜSZ: On Summability of Subsequences 205

KUTTNER, B., and B. THORPE: On the Strong Nörlund Summability of a Cauchy Product Series 69

MORDESON, J. N., s. HADDIX, G. F., et al. 169

MÜLTHEI, H., und H. NEUNZERT: Untersuchung pseudoparabolischer Differentialgleichungen mit Hilfe einer verallgemeinerten Riemannschen Integrationsmethode 257

NEUNZERT, H., s. MÜLTHEI, H. 257

PESCHL, E., und L. REICH: Kanonische Normalformen kontrahierender biholomorpher Abbildungen im $\mathbb{C}^3$ 333

REICH, L., s. PESCHL, E. 333

SANDLER, R.: On Free Extensions of Rank 1 233

– On Some Questions of O. Iden 255

SCHLEINKOFER, G.: Die erste Randwertaufgabe und das Cauchy-Problem für parabolische Differentialgleichungen mit unstetigen Anfangswerten 87

SCHMEISSER, G.: Bemerkungen zu einer Vermutung von Ilieff 121

SCHMINCKE, U. W.: Über das Verhalten der Eigenfunktionen eines singulären elliptischen Differentialoperators 267

SEGAL, S.: A General Tauberian Theorem of Landau-Ingham Type 159

SONS, L. R.: Deficiencies of Monomials 53

STEWART, I. N.: The Minimal Condition for Subideals of Lie Algebras 301

SZÜSZ, P., s. KLEE, K. 205

TACHIKAWA, H.: On Splitting of Module Categories. 145

THORPE, B., s. KUTTNER, B. 69

TIERNEY, M., and W. VOGEL: Simplicial Resolutions and Derived Functors 1

TOMI, F.: Über semilineare elliptische Differentialgleichungen zweiter Ordnung 350

– s. HEINZ, E. 372

VINOGRADE, B., s. HADDIX, G. F., et al. 169

VOGEL, W., s. TIERNEY, M. 1

WAGNER, A.: Collineations of Finite Projective Spaces as Permutations on the Sets of Dual Subspaces 249

WECK, N.: Außenraumaufgaben in der Theorie stationärer Schwingungen inhomogener elastischer Körper 387

WEIGEL, H.: Randwertaufgaben für parabolische Differentialgleichungen bei unstetigen Randwerten 98

WITTSTOCK, G.: Über indefinit symmetrisierbare lineare Abbildungen 131

Indexed in Current Contents

Hinweise für die Autoren

Auf Grund langer Erfahrung sehen wir uns verpflichtet, unsere Mitarbeiter dringend darum zu bitten, daß sie folgende Gesichtspunkte vor der Einsendung eines Manuskriptes beachten:

Beim Lesen der Formeln darf auch dem Laien über die Stellung und Deutung der Zeichen und Buchstaben kein Zweifel aufkommen. *Alle Formeln sind möglichst mit der Maschine zu schreiben*, wobei genau darauf zu achten ist, daß Indizes und Exponenten trotz des fehlenden Größenunterschiedes genau als solche zu erkennen sind. Andernfalls müssen diese in geringerer Größe mit der Hand eingetragen werden. Besondere Lettern (griechische, gotische, Skript) sind durch farbige Unterstreichung zu kennzeichnen. Zur Vermeidung von Verwechslungen wird gebeten, *griechische Buchstaben rot, gotische blau und Skripttypen grün zu unterstreichen*. Handgeschriebene Buchstaben sind häufig schwer zu identifizieren und werden in verschiedenen Ländern teilweise verschieden geschrieben. Deshalb wird gebeten, auch gotische und Skriptbuchstaben mit der Maschine als lateinische Buchstaben zu schreiben und allein durch die farbige Unterstreichung zu kennzeichnen. Sofern dennoch handgeschriebene Buchstaben vorkommen, unterscheide man das große und kleine Alphabet: *große Buchstaben sollten zweimal, kleine einmal unterstrichen werden*. Das gilt auch für handgeschriebene lateinische Buchstaben, insbesondere für: *c, C*; *k, K*; *p, P*; *o, O*; *s, S*; *u, U*; *v, V*; *w, W*; *x, X* und *z, Z*. Besonders sorgfältig beachte man die Schreibweise bei handschriftlichen Buchstaben, wenn gleichzeitig *e* und *l*, oder *u* und *n*, oder *n* und *r*, oder *o* und 0 als mathematische Bezeichnungen auftreten. Auch gleichzeitig auftretende *v* und *ν* sowie *ε* und $\in$ geben zu Verwechslungen Anlaß. Man vermeide bei mathematischen Typen Unterstreichung mit Tinte oder Schreibmaschine, außer wenn sie, als zum mathematischen Sinn gehörig, mitgesetzt werden soll.

Besondere Schwierigkeiten entstehen dadurch, daß Schreibmaschinen im allgemeinen keine Unterschiede zwischen 0 (Null) und *O* (Buchstabe), sowie häufig auch zwischen 1 (Eins) und *l* (Buchstabe) kennen. *Hier sind unterscheidende Kennzeichnungen unbedingt erforderlich*. Die arabische Ziffer 1 schreibe man deutlich als 1 und nicht einfach als senkrechten Strich. Das ist besonders verhängnisvoll, wenn die 1 als oberer Index auftritt. In englischsprachigen Manuskripten schließe man, wenn der kleine lateinische Buchstabe *a* als mathematische Bezeichnung vorkommt, die Verwechslung mit dem unbestimmten Artikel aus.

Kursiv zu setzende Wörter oder Sätze müssen besonders gekennzeichnet werden, am besten durch Unterschlängeln. Insbesondere wird gebeten, den Text der Theoreme, Hilfssätze, Korollare für Kursivsatz vorzusehen.

Sämtliche Buchstaben in Formeln und Einzelbuchstaben im Text werden automatisch kursiv gesetzt und sind deshalb nicht besonders zu unterstreichen. Dagegen müssen in Formeln auftretende Abkürzungen wie Ord, Hom, Re, Im, grad, div, dim, codim, rang, id, lim, bound, sup, die in Antiqua gesetzt werden sollen, besonders gekennzeichnet werden (möglichst *gelb* unterstreichen, soweit es sich nicht um die allgemein bekannten wie lim oder die trigonometrischen Funktionen handelt).

Schemata und Figuren werden getrennt vom Text auf besonderen Blättern erbeten. Es genügt die Ablieferung unmißverständlicher, klar leserlicher Skizzen, die vom Verlag umgezeichnet werden.

Fußnoten, die nicht zum Beitragskopf gehören, sind durchzunumerieren. Sie sollen am Fuß der einzelnen Manuskript-Blätter (nicht geschlossen am Ende der Arbeit) stehen.

Der Kolumnentitel (Seitenüberschrift) darf 67 Buchstaben einschließlich Wortzwischenräumen nicht überschreiten. Bei umfangreicheren Beitragstiteln wird der Autor gebeten, eine entsprechende Kurzfassung auf der ersten Manuskriptseite anzugeben.

Literaturzitate sind als geschlossenes Verzeichnis am Ende der Arbeit zu bringen. Bei Zeitschriften-Artikeln sind folgende Angaben unerläßlich: Initialen und Namen sämtlicher Autoren, vollständiger Titel der Arbeit, Zeitschriftentitel, Band-, Seiten- (stets auch End-Seitenzahlen) und Jahreszahl [z. B. Grauert, H., u. R. Remmert: Bilder und Urbilder analytischer Garben. Ann. Math. **68**, 393–443 (1958)].

Bücher werden mit Autor(en), vollem Titel, Auflage, Ort, Verlag und Jahr zitiert (z. B. Waerden, B. L. van der: Mathematische Statistik. 2. Aufl. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1965).

Die Manuskripte müssen in *völlig druckfertigem* Zustand eingereicht werden. Sie werden maschinengeschrieben mit doppeltem Zeilenabstand und breitem Rand auf einseitig beschriebenen Blättern erbeten.

Es wird erwartet, daß die Autoren eine vollständige Kopie ihrer Arbeit bei sich behalten.

Jedem Manuskript sind auf gesondertem Blatt „Anweisungen für den Satz" beizugeben, auf dem die benutzten Kennzeichnungen sowie verwendete Symbole erklärt werden.

In den Fahnenabzügen sollen *nur Satzfehler verbessert*, jedoch keine inhaltlichen oder stilistischen Änderungen vorgenommen werden. Nachträgliche (vom Manuskript abweichende) Korrekturen müssen den Autoren in Rechnung gestellt werden. In den Bogenabzügen können keinerlei Korrekturen mehr vorgenommen werden; es soll lediglich die richtige Durchführung der in den Fahnen eingetragenen Korrekturen kontrolliert werden.

Bei Einsendung eines Manuskriptes ist die Adresse des Autors genau anzugeben. Wechselt der Autor bis zum Erscheinen seiner Arbeit seine Anschrift, so bitten wir in seinem eigenen Interesse dringend um sofortige Benachrichtigung.

Redaktion und Verlag

Directions for Authors

Experience prompts us to request authors to kindly observe the following points when preparing their manuscripts.

Formulae should be written so that no uncertainty can arise as to the meaning and position of signs and characters, even if the reader is a layman. Formulae should be typewritten and special care taken that indices and exponents can be recognized as such even if they show no difference in size; otherwise they are to be written in a smaller size by hand. Special type (Greek, Gothic, Script) must be indicated by underlining in colour. In order to avoid confusion, the underlining of Greek characters in red, Gothic in blue, and Script in green is recommended. Characters written by hand are apt to be formed differently in different countries and are frequently hard to identify. For this reason it is advisable to employ Roman characters also for Gothic and Script and to distinguish them simply by underlining in colour. If however, hand written characters have been used, small and capital letters should be clearly distinguished by underlining capital letters twice and small letters once. This also applies to Roman characters written by hand such as *c, C*; *k, K*; *o, O*; *p, P*; *s, S*; *u, U*; *v, V*; *w, W*; *x, X*; *z, Z*. Special care should be taken to show the difference between *e* and *l* or *u* and *n* or *n* and *r* or *o* and 0, wherever they appear simultaneously as mathematical symbols written by hand. The characters v and ν as well as ε and ϵ are also liable to cause confusion when they appear together. Underlining of formulae and mathematical signs in ink or by means of a typewriter should be avoided as this would lead to inclusion of the underlining in the composition as part of the mathematical symbol.

The fact that typewriters usually show no difference between the figure 0 (zero) and the letter *O*, nor, frequently, between 1 (one) and the letter *l*, leads to considerable confusion. Here it is absolutely essential that each letter and each numeral be individually distinguished. The numeral 1 should be written clearly as such (i.e. with a preceding hook) and not merely with a downward stroke. The latter is particularly disastrous where 1 appears as a superscript. In manuscripts written in English, in which the small (Roman) letter *a* is employed as a mathematical symbol care must be taken to avoid any confusion with the indefinite article.

Italics (words or sentences) should be marked by wavy underlining. Special attention should be given to the marking of the text of "Theorems", "Lemmata", and "Corollaries" intended for italics.

All letters contained in formulae as well as single letters in the text are automatically composed in italics and therefore require no underlining. On the other hand, abbreviations in Roman type (the type normally used for the text) that appear in formulae (except in the case of generally familiar abbreviations such as of the trigonometrical functions) must be specially marked (by underlining in yellow, if possible). Abbreviations to be marked: e.g. Ord, Hom, Re, Im, grad, div, dim, codim, rang, id, lim, bound, sup.

It is requested that all diagrams and figures be placed on separate sheets and not adjoined to the text. Clearly discernible sketches suffice; these will then be re-drawn by the publishers.

Footnotes which do not belong to the head of the article should be numbered consecutively. They should be placed at the end of each page (not at the end of the article).

The author is requested to state the running head (condensed title), which should not exceed 67 letters including spaces, on the first page of the manuscript.

Bibliographical references should be listed at the end of the manuscript. The following information should be provided for journal articles: initials and names of all authors, full title of the paper, name of the journal, volume, numbers of the first and last pages and year of publication [e.g. Grauert, H., u. R. Remmert: Bilder und Urbilder analytischer Garben. Ann. Math. **68**, 393–443 (1958)].

References to books should include name(s) of the author(s), full title, edition, place of publication, publishers and year of publication [e.g. Waerden, B. L. van der: Mathematische Statistik, 2. Aufl. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1965].

The papers must be in their final form, typed on only one side of each sheet, with double space and a broad margin.

Authors are supposed to retain a complete copy of their article.

Each manuscript should include "Instructions for the compositor" stated on a separate sheet and explaining markings and special types used.

Alterations on the galley proofs should be made only for typographical errors. Deficiencies of style or content should not be corrected. (Expenses accruing from such additional corrections will be charged to the authors.) On the page proof no further corrections may be made. Page proof is provided only to insure that the corrections indicated on the galley proofs have been properly executed.

Manuscripts must be accompanied by the full address of the author. Should the author change his address before the manuscript appears in print, he is kindly requested in his own interest to notify us immediately.

Editors and Publishers

Inventiones mathematicae

Editores: W. L. Arnold, Moskva; H. Bauer, Erlangen; B. J. Birch, Oxford; E. Bombieri, Pisa; P. Cartier, Strasbourg; N. H. Kuiper, Amsterdam; B. Malgrange, Paris; Y. Manin, Moskva; R. Remmert, Münster; J.-P. Serre, Paris; J. Tits, Bonn; E. Vesentini, Pisa

1969: 2 volumes each containing 4 issues / 2 Bände mit je 4 Heften (Vols. 7 + 8)
Price per volume / Bandpreis DM 96,–; US $ 24.00 plus postage / zuzüglich Porto

Among the contributors: M. Artin, A. Borel, D. B. A. Epstein, H. Grauert, A. Grothendieck, L. Hörmander, M. Kneser, N. H. Kuiper, H. Leptin, P. A. Meyer, D. Mumford, R. Narasimhan, R. Remmert, G. B. Seligman, C. L. Siegel, T. A. Springer, E. Thoma, J. Tits

I order / Ich bestelle

____ Copies / Expl. *Inventiones mathematicae*
SPRINGER-VERLAG · BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

beginning with Volume ____ No. ____ in continuation
Volume ____ No. ____ already received

ab Band ____ Nr. ____ zur Fortsetzung
Band ____ Nr. ____ bereits erhalten

Price per volume / Bandpreis DM 96,–; US $ 24.00 plus postage / zuzüglich Porto

Two volumes are published annually (4 issues per volume).
1969 Volumes 7 and 8
Jährlich erscheinen 2 Bände mit jeweils 4 Heften. 1969 Bände 7 und 8

☐ Please send a sample issue / Bitte senden Sie ein Probeheft

Date / Datum Signature / Unterschrift Sender / Absender

Other Mathematical Journals

Archive for History of Exact Sciences
1969. 1 volume containing 5 issues.
Price per volume DM 110,–; US $ 28.00

Archive for Rational Mechanics and Analysis
1969. 3 volumes each containing 5 issues.
Price per volume DM 110,–; US $ 28.00

Communications in Mathematical Physics
1969. 4 volumes each usually containing 4 issues. Price per volume DM 98,–; US $ 24.80

manuscripta mathematica
1969. 1 volume containing 4 issues.
Price per volume DM 50,–; US $ 12.50

Mathematical Systems Theory
1969. 1 volume containing 4 issues.
Price per volume DM 86,–; US $ 21.60

Mathematische Annalen
1969. 4 volumes each containing 4 issues.
Price per volume DM 98,–; US $ 24.60

Mathematische Zeitschrift
1969. 4 volumes each containing 5 issues.
Price per volume DM 98,–; US $ 24.60

Numerische Mathematik
1969. 2 volumes each containing 5 issues.
Price per volume DM 98,–; US $ 24.60

Zentralblatt für Mathematik und ihre Grenzgebiete
Edited by the „Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin" and the „Heidelberger Akademie der Wissenschaften".
1969. 16 volumes each containing 2 issues.
Price per volume DM 68,–; US $ 17.00

Prices do not include postage / Preise ohne Postgebühren / Sample issues available upon request / Probehefte erhalten Sie auf Anforderung

---

Sender / Absender
(Please use rubber stamp / Bitte Stempelaufdruck)

Postcard / Postkarte

Please arrange the delivery through the following bookshop / Die Lieferung wird gewünscht durch die Buchhandlung:

Springer-Verlag
Abteilung VI / MZ

1 Berlin 33
Heidelberger Platz 3

Germany

W. Stegmüller

Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie

Band I

Wissenschaftliche Erklärung und Begründung

Von Professor Dr. **Wolfgang Stegmüller**, Philosophisches Seminar II der Universität München

Als gebundene Ausgabe in einem Band (Bibliotheksausgabe) und als broschierte Studienausgabe in fünf Teilen lieferbar

Bibliotheksausgabe: XXVII, 812 Seiten. 1969. DM 128,–; US $ 32.00

Studienausgabe:

Teil 1: Das ABC der modernen Logik und Semantik. Der Begriff der Erklärung und seine Spielarten.
(Kapitel 0 und I der Bibliotheksausgabe) IV, S. 1-153. 1969. DM 12,80; US $ 3.20
Teil 2: Erklärung, Voraussage, Retrodiktion. Diskrete Zustandssysteme. Das ontologische Problem der Erklärung. Naturgesetze und irreale Konditionalsätze.
(Kapitel II-V der Bibliotheksausgabe) IV, S. 153-334. 1969. DM 14,–; US $ 3.50
Teil 3: Historische, psychologische und rationale Erklärung. Kausalitätsprobleme, Determinismus und Indeterminismus.
(Kapitel VI und VII der Bibliotheksausgabe) IV, S. 335-517. 1969. DM 14,–; US $ 3.50
Teil 4: Teleologie, Funktionalanalyse und Selbstregulation.
(Kapitel VIII der Bibliotheksausgabe) IV, S. 518-623. 1969. DM 10,80; US $ 2.70
Teil 5: Statistische Erklärungen. Deduktiv-nomologische Erklärungen in präzisen Modellsprachen. Offene Probleme.
(Kapitel IX, X und Anhang der Bibliotheksausgabe) IV, S. 624-789. 1969. DM 12,80; US $ 3.20

Ein weiteres Werk von Professor Dr. **Wolfgang Stegmüller**

Metaphysik, Skepsis, Wissenschaft

Zweite, verbesserte Auflage des 1954 im Humboldt-Verlag, Frankfurt/M.-Wien, erschienenen Buches „Metaphysik, Wissenschaft, Skepsis"
XII, 460 Seiten. 1969. Gebunden DM 22,–; US $ 5.50

Bitte Prospekt anfordern!

Springer-Verlag
Berlin · Heidelberg · New York

Mathematische Zeitschrift

Band 111 · (Schluß-)Heft 5 · 1969

Inhalt

Peschl, E., und L. Reich: Kanonische Normalformen kontrahierender biholomorpher Abbildungen im $\mathbb{C}^3$ 333

Tomi, F.: Über semilineare elliptische Differentialgleichungen zweiter Ordnung 350

Buekenhout, F.: Une caractérisation des espaces affins basée sur la notion de droite 367

Heinz, E., und F. Tomi: Zu einem Satz von Hildebrandt über das Randverhalten von Minimalflächen 372

Weck, N.: Außenraumaufgaben in der Theorie stationärer Schwingungen inhomogener elastischer Körper 387

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Edgar Seidler, 1 Berlin 33, Heidelberger Platz 3
Springer-Verlag, Berlin · Heidelberg · New York
Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg
Printed in Germany – Copyright © by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1969